

Versuchsflächenergebnisse als Entscheidungshilfe

Wuchshülle und Douglasie – geht das?

Wuchshüllen werden seit den 1980er-Jahren vor allem zum Schutz von Laubbäumen eingesetzt. Hier zeigte sich, dass Wuchshüllen die Ausfälle verringern, das Höhenwachstum beschleunigen, vor Wildverbiss bzw. Verfegen sowie vor Mäuseschäden schützen und die Kultursicherung erleichtern. In letzter Zeit sind Wuchshüllen vermehrt auch bei Nadelhölzern eingesetzt worden, insbesondere bei der Überstellung von Fichtennaturverjüngungen mit Douglasien in geringen Stückzahlen (sog. Sparmischung). Die Erfahrungen damit waren recht unterschiedlich.

Untersuchungen in Hessen und Baden-Württemberg

Damit die Eignung der Wuchshülle im Bereich der Douglasie objektiv beurteilt werden kann, wurden sowohl in Hessen als auch in Baden-Württemberg mehrere Versuche angelegt. Die beiden hessischen Versuchsflächen wurden in den Forstämtern Romrod und Melsungen auf einem mäßig frischen, (schwach) mesotrophen Buntsandsteinstandort ohne Schirm begründet und werden von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Göttingen betreut. Bei der verwendeten Wuchshülle handelt es sich um das Modell Plant Saver Microvent, transparent grün, 120 cm hoch, Querschnitt 10 x 10 cm.

Die ersten Ergebnisse wurden bereits vor zwei Jahren im Dialog 04/2014 vorgestellt. Dort hat Herr Dr. Rumpf das Versuchsdesign detailliert beschrieben und berichtet, dass die Douglasien in der Wuchshülle allgemein weniger von

Schäden betroffen waren als die Pflanzen ohne Einzelschutz. Vor allem bei der extremen Frühjahrstrockenheit im Jahr der Pflanzung schützte die Wuchshülle enorm. Aber wie unterscheidet sich nun das Wachstum der Douglasien mit und ohne Hülle, und wie sieht es mit der Wurzelentwicklung aus? Nach 5 Jahren Beobachtung ziehen wir hierzu die erste Zwischenbilanz.

Problem Wurzel/Spross-Verhältnis

Mittlerweile sind die Douglasien auf den Versuchsflächen 7 Jahre alt. Die mittleren Höhen (H), Wurzelhalsdurchmesser (WHD) und H/WHD-Werte sind in Tabelle 1 gestellt. Die Douglasien in der Hülle sind auf der Fläche in Romrod im Mittel 17 cm höher und weisen damit einen signifikanten Höhenunterschied gegenüber den Pflanzen ohne Hülle auf. Auf der Fläche Melsungen hingegen unterscheiden sich die Höhen statistisch nicht voneinander.

Anders sieht es beim Wurzelhalsdurchmesser aus. Hier zeigen sich auf beiden Flächen deutliche Unterschiede: Die Douglasien ohne Hülle sind wesentlich dicker. Dies wirkt sich erheblich auf den Schlankheitsgrad (H/WHD-Wert) aus, so dass die Douglasien ohne Hülle mit einem Wert von 50 bzw. 60 als wesentlich stabiler angesehen werden können als die extrem dünnen Bäume in der Hülle. Bei ihnen liegt der Schlankheitsgrad knapp unter 100.

Des Weiteren haben Wurzeluntersuchungen auf der Fläche in Melsungen gezeigt, dass bei Pflanzen in Hüllen erheblich weniger Wurzelmasse gebildet wird und das Wurzel/Spross-Ver-

hältnis ungünstiger ist als bei Pflanzen ohne Hülle. Dies verringert zusätzlich neben der Stabilität auch die Vitalität und erhöht die Anfälligkeit für Schneedruck und Windwurf.

Bei Douglasie stellen Wind und Nassschnee vor allem dann ein Problem dar, wenn die Bäume gerade aus der Hülle herausgewachsen sind und sich die Krone etwas ausgebreitet hat. In dieser Phase ist der Baum extrem kopflastig und neigt sich schon bei wenig Schnee zur Seite bzw. bietet dem Wind eine relativ große Angriffsfläche. Aus wachstumkundlicher Sicht sollte die Douglasie daher nicht durch Wuchshüllen geschützt werden. Diese fördern wegen der unzureichenden Wurzelbildung vermutlich noch das in letzter Zeit vermehrte Auftreten von schief stehenden Douglasien.

Wildschutz vs. Landschaftsbild

Außerdem schützen die Wuchshüllen nur bedingt vor Schäden durch Rot- und Damwild (Umdrücken, Verbiss und Schälen des der Hülle entwachsenen Triebes, siehe Fotos). Die Pflanzen müssen nach dem Wegfall der Wuchshülle häufig noch gegen Schlag- und Schälsschäden geschützt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Beurteilung der Landschaftsästhetik und die generelle Verwendung von Kunststoff im Wald. Bei beiden Gesichtspunkten sind Wuchshüllen negativ einzustufen.

Das Anbringen und die Kontrolle sowie der Abbau und die Entsorgung von Wuchshüllen sind mit hohen Kosten verbunden. Sie betragen nach



1. Douglasie in Wuchshülle
2. Douglasie nach Entfernen der Wuchshülle
3. Detailaufnahme der Wurzel

Fläche	Alter	Variante	Höhe H [cm]	Wurzelhalsdurchmesser WHD [cm]	Schlankheitsgrad H/WHD	Ausfall 1. Jahr [%]	Wurzelgewicht [g]	Sprossgewicht [g]	Wurzel:Spross
Romrod 1064	7	ohne Hülle	132a	2,3a	62a	87			
		Microvent	149b	1,5b	100b	38			
Melsungen 2108	7	ohne Hülle	182	3,0a	63a	43	77a	361a	1 : 4,7
		Microvent	176	1,9b	98b	13	22b	164b	1 : 7,5

Tabelle 1: Wachstum von Douglasie mit und ohne Wuchshülle (Microvent 120 cm) im Zaun auf hessischen Versuchsflächen in den Forstämtern Romrod und Melsungen im Alter 7. Unterschiedliche hochgestellte Buchstaben kennzeichnen signifikante Differenzen. Der Ausfall in Romrod geht auf die extreme Trockenheit im Frühjahr 2011 zurück.

einer umfangreichen landesweiten Studie in Baden-Württemberg durchschnittlich 4,55 € pro Pflanze (Tubex 120 cm Höhe). In Abhängigkeit des Pflanzverbandes ist somit schon ab einer Flächengröße von 0,3 bis 0,4 ha der flächige Schutz durch Zäune günstiger.

Empfehlungen

Für den zukünftigen Einsatz von Wuchshüllen wird daher empfohlen:

1. Keine Verwendung von Wuchshüllen bei Nadelhölzern.
2. Grundsätzlich erfolgt der Einsatz nur zum Schutz einer begrenzten

Baumzahl der Mischbaumarten und nicht zum Schutz der Hauptbaumarten in den jeweiligen Waldentwicklungszielen (WEZ). Als Beispiel sei hier das Einbringen von Bergahorn in Buchenbestände genannt.

3. Eine Anwendung erfolgt ausschließlich in Sondersituationen bei Flächengrößen von maximal 0,3 bis 0,4 ha oder bei der Waldrandgestaltung etc. Aufgrund der reduzierten Strahlung in der Wuchshülle ist eine Verwendung unter Schirm nicht sinnvoll.
4. Wuchshüllen, die keine Funktion mehr erfüllen, sind abzubauen und

fachgerecht zu entsorgen. Dies gilt auch für Wuchshüllen, die vom Hersteller als biologisch abbaubar deklariert sind.

Regina Petersen, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Sachgebiet Waldverjüngung, NW-FVA

3. Unternehmertag Infos und Diskussionen zu RVR und Forsttechnik

Mit der dritten Auflage des Unternehmertages hat HessenForst Technik gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft für forstwirtschaftliche Leistungen (AFL) Hessen alle Rahmenvereinbarungnehmer (Harvester) zu einem Informationsaustausch eingeladen. Der diesjährige Unternehmertag fand am 27. April im Naturparkzentrum im Wildpark Knüll statt. Mit fast 50 Teilnehmern aus der Unternehmerschaft, und den Maschinenherstellern war der Termin gut besucht.

Das alljährliche Treffen wird von den Unternehmern sehr geschätzt. Insbesondere die Unternehmen, die regelmäßig im Auftrag von HessenForst

Technik in den Forstämtern eingesetzt werden, nutzen das Informations- und das Gesprächsangebot.

Das diesjährige Treffen war im Wesentlichen bestimmt durch die Themen:

- neue Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel (RVR)
- digitaler Datenaustausch mit den beauftragten Unternehmen mit Hilfe des StanForD – Tool's
- gesteigerte Anforderungen an die Forstunternehmer bei der Waldzertifizierung

Die Unternehmertage fördern die Zusammenarbeit und den wichtigen Austausch zwischen HessenForst und



Rege Diskussionen und wichtiger Infoaustausch beim 3. Unternehmertag im Knüll.

den Vertragspartnern. Die Tatsache, dass fast die Hälfte der Holzernte hochmechanisiert und in Summe 74 Prozent durch Unternehmer ausgeführt werden, unterstreicht die Bedeutung eines guten Miteinanders. Neue Entwicklungen bei der Forsttechnik können so in die Praxis getragen und Umsetzungsprobleme oder Vorbehalte direkt diskutiert werden.

Markus Müller, Service Center Holz, HessenForst Technik